



**HAL**  
open science

# Eléments statistiques sur les prix des fruits et légumes : Légumes

Philippe Boyer, Baptiste Montange

► **To cite this version:**

Philippe Boyer, Baptiste Montange. Eléments statistiques sur les prix des fruits et légumes : Légumes. 2015. hal-03123560

**HAL Id: hal-03123560**

**<https://hal.science/hal-03123560v1>**

Submitted on 28 Jan 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Numéro 6 – 2 / janvier 2015

## Éléments statistiques sur les prix des fruits et légumes

### Légumes

Philippe Boyer, Baptiste Montange

Les fruits et les légumes sont parfois perçus comme chers, avec des prix en hausse constante, par les consommateurs. En amont, les prix à la production, apparaissent insuffisamment rémunérateurs. Les marges de la distribution sont ainsi souvent mises en cause.

Ce numéro de la *Lettre de l'OBSERVATOIRE* apporte des éléments sur l'évolution des prix des légumes et sur leur transmission de l'amont vers l'aval.

Après un premier cadrage sur la base des indices statistiques disponibles, l'analyse s'appuie sur le suivi d'un « panier » saisonnier de légumes frais français, afin de fournir une information synthétique sur une grande diversité de produits.

Le numéro 6 – 1 de la Lettre traite d'un panier saisonnier de fruits frais.

## Les indices des prix des légumes

Le graphique 1 ci-contre représente l'évolution des prix moyens annuels des légumes frais à la production (IPPAP<sup>1</sup> légumes frais) et à la consommation (IPC<sup>1</sup> légumes frais) de 1995 à 2014, en indices ayant pour base 100 les prix moyens de l'année 1995, et déflatés de l'évolution générale des prix.

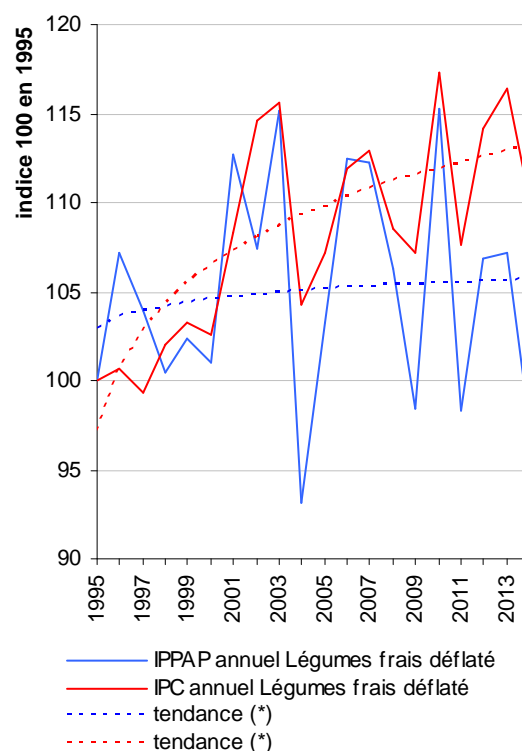
On observe :

- de fortes variations interannuelles des *indices* de prix, c'est à dire de fortes variations *relatives* des prix, encore plus importantes à la production qu'à la consommation ;
- une tendance à la hausse des prix à la consommation de l'ordre de +13% (en sus de l'inflation générale) sur la période 1995-2014, une part importante de cette hausse étant réalisée en 2001-2002 ;
- une tendance à la hausse plus faible du prix à la production (+5%), assortie de fortes variations interannuelles.

Les ensembles de légumes suivis par ces indices ne sont cependant pas homogènes : si la production ne porte évidemment que sur les produits français, la consommation inclut les légumes importés. De plus, les évolutions de marge ne peuvent pas être déduites des seules données en indices de prix.

D'où l'intérêt de suivre des évolutions de prix « *en niveau* » (en euros) d'un « panier » de légumes de composition identique à la production et à la consommation, permettant également de produire une information plus synthétique que le suivi individualisé d'un grand nombre de produits.

Graphique 1  
Prix moyens annuels déflatés des légumes frais à la production et à la consommation



(\*) ajustement à une fonction puissance

Source : INSEE, SSP

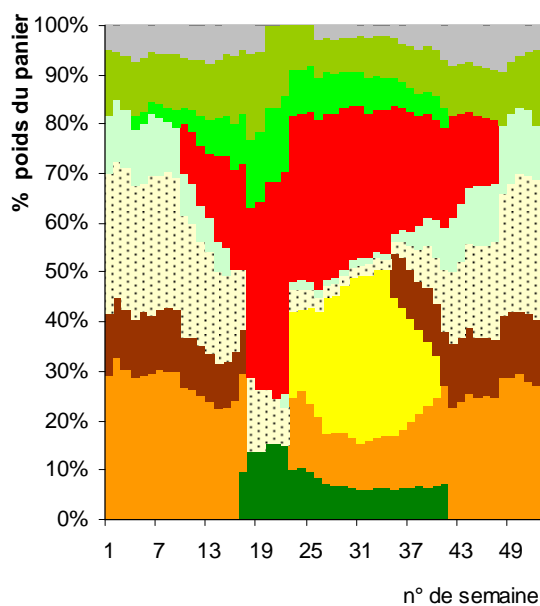
## Le panier de légumes suivis par l'observatoire

L'observatoire a constitué un panier représentatif de la consommation française des **principaux légumes frais issus de l'agriculture nationale**.

La composition de ce panier évolue d'une semaine à l'autre : elle est fondée sur les données d'achats des ménages fournies par le panel de consommateurs Kantar Worldpanel, données corrigées à dire d'experts et en fonction des calendriers de production pour ne prendre en compte que les produits français. **Les paniers reproduisent donc le caractère saisonnier de l'offre française et de la consommation.**

Le choix a été fait de maintenir constante la composition du panier d'une semaine donnée, quelle que soit l'année d'observation. Cette composition, représentée sur le graphique 2, est celle observée en moyenne sur la période 2008-2012. Les évolutions interannuelles de prix du panier sont donc uniquement dues à celles des prix des produits le constituant, les variations intra-annuelles étant dues à la saisonnalité de la consommation.

Graphique 2  
 Composition hebdomadaire du panier de légumes



- COURGETTE    ■ CAROTTE    ■ MELON
- OIGNON    ■ ENDIVE    ■ POIREAU
- TOMATE    ■ CONCOMBRE    ■ SALADE
- CHOUX FLEURS

Source : OFPM d'après FranceAgriMer, Kantar Worldpanel

## Le lien entre prix et marge brute

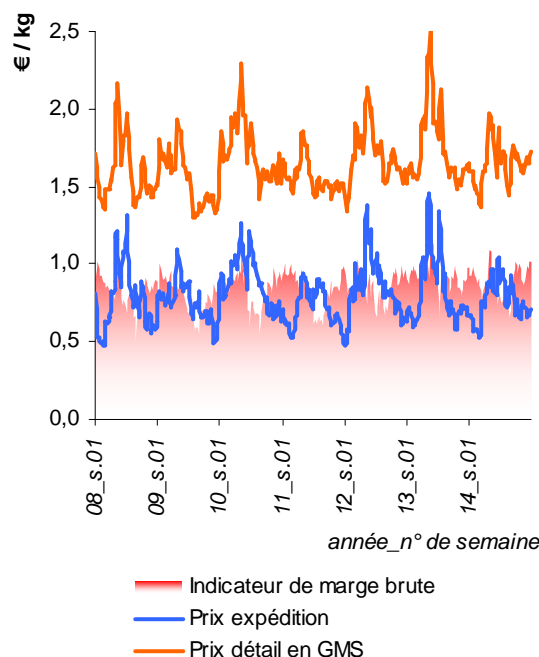
Le graphique 3 présente les prix moyens hebdomadaires du panier de légumes, à l'expédition et au détail en **GMS**<sup>1</sup>, ainsi que leur différence, prise comme « *indicateur* » de marge brute de la distribution, de janvier 2008 à décembre 2014 (il s'est avéré difficile de constituer un panier homogène sur un historique plus long).

Malgré des irrégularités, ces séries des prix et de marge brute du panier de légumes présentent une saisonnalité

marquée, avec des variations de forte amplitude qui masquent la perception d'une tendance, ce qui justifie une étude plus précise, consistant à décomposer les séries en composante saisonnière et tendance (Cf. plus loin, paragraphe « Saisonnalité et tendance »).

Un même pic saisonnier survenant selon les années en semaine 18, 19 ou 20 caractérise les prix à l'expédition et au détail tandis que les variations saisonnières de marge, de moindre ampleur en valeur absolue, sont approximativement en opposition de phase avec celles des prix.

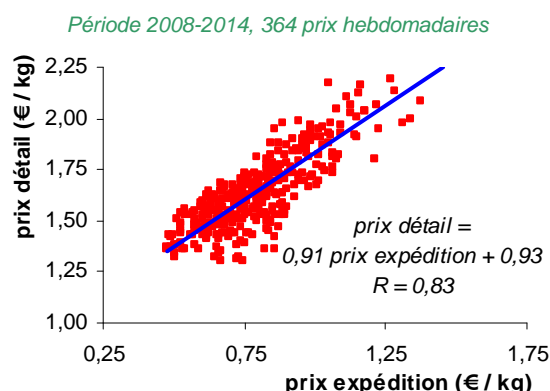
Graphique 3  
 Prix et marge brute du panier de légumes



Source : OFPM d'après FranceAgriMer-RNM, Kantar Worldpanel

L'apparent parallélisme des variations des prix au détail et des prix à l'expédition suggère l'existence d'une relation approximativement linéaire entre les deux. Ceci est confirmé par l'analyse illustrée par le graphique 4 :

Graphique 4  
 Relation entre prix au détail et à l'expédition du panier de légumes



Source : OFPM d'après FranceAgriMer-RNM, Kantar Worldpanel

La valeur du *coefficient de corrélation R* indique que la relation entre prix au détail et prix à l'expédition a tendance à être linéaire et le test statistique usuel conduit à rejeter l'hypothèse inverse. Le paramètre 0,91 de cette relation linéaire s'avère significativement inférieur à 1 à l'issue du test statistique usuel, ce qui implique que la tendance de la marge brute, d'équation suivante :

<sup>1</sup> Cf. encadré « Sources et méthode »

$$\text{marge brute} = 0,93 - 0,09 \text{ prix expédition}$$

ne peut pas être considérée comme constante<sup>2</sup> car un élément proportionnel au prix à l'expédition vient s'ajouter au terme constant. Cet élément est en outre négatif : ainsi lorsque le prix à l'expédition augmente, la marge brute de la distribution tend à diminuer, et inversement, ce qui **atténue l'impact sur le prix au détail des fortes variations saisonnières des cours en amont**. Cet élément variable de la marge est toutefois assez faible, représentant en moyenne 7% du montant de celle-ci.

## Saisonnalité et tendance

Les prix et la marge brute du panier de légumes sont maintenant décomposés en une tendance dessaisonnée, des coefficients périodiques saisonniers (traduisant l'impact régulier des saisons sur les prix et les marges, reproduit chaque année) et des coefficients aléatoires, retraçant les variations « accidentelles », hors tendance et hors saisonnalité. Les deux premiers composants sont analysés séparément, le coefficient aléatoire n'est pas retracé ici.

Le modèle retenu est de type *multiplicatif*, le prix moyen hebdomadaire  $P(t)$  d'une semaine donnée ( $t$ ) étant modélisé par :

$$P(t) = T(t) \times S(t) \times A(t)$$

avec :

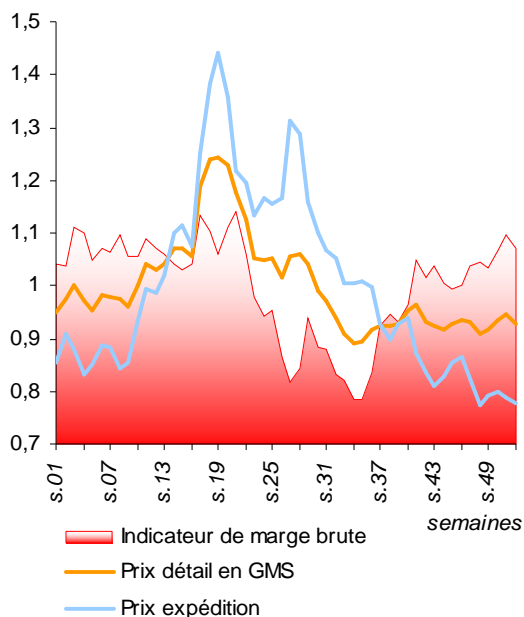
- $T(t)$ , valeur de la tendance à la semaine ( $t$ )
- $S(t)$ , valeur du coefficient saisonnier à la semaine ( $t$ ) : cette valeur a une périodicité de 52 semaines (un an), elle est identique aux semaines ( $t+52$ ), ( $t+104$ ), etc. ...,
- $A(t)$  : valeur du coefficient aléatoire à la semaine ( $t$ ).

### Coefficients saisonniers

Les 52 coefficients saisonniers hebdomadaires de chaque série sont représentés ci-après.

Graphique 5

Coefficients saisonniers des prix et de la marge brute



Source : OFPM d'après FranceAgriMer-RNM, Kantar Worldpanel

<sup>2</sup> Lorsque les prix tendent à être liés par la relation linéaire  $\text{prix aval} = b \cdot \text{prix amont} + m$ , la marge ( $\text{prix aval} - \text{prix amont}$ ) tend à être constante et égale à  $m$  si le coefficient  $b$  n'est pas significativement différent de 1. Sinon, elle comprend un élément proportionnel au prix amont, égal à  $(b - 1) \cdot \text{prix amont}$ , qui augmente ou diminue la marge en fonction du prix amont, selon que  $b$  est supérieur ou inférieur à 1.

La saisonnalité du prix à l'expédition présente deux pics, en semaines 19 (début mai) et 27 (fin juin - début juillet), périodes correspondant à la prédominance dans le panier de produits (tomates, melons) en moyenne plus chers que les autres légumes ou commercialisés en début de campagne avec une offre encore limitée et des prix élevés.

La saisonnalité du prix au détail ne reproduit celle du prix à l'expédition que de façon amortie et hétérogène au cours de l'année : on observe en particulier une différence marquée dans les niveaux et les évolutions respectives des deux coefficients en semaines 25 à 35. Lors de ces mêmes semaines, la marge brute est minorée par des coefficients multiplicatifs saisonniers nettement inférieurs à 1.

### Tendance et variations interannuelles

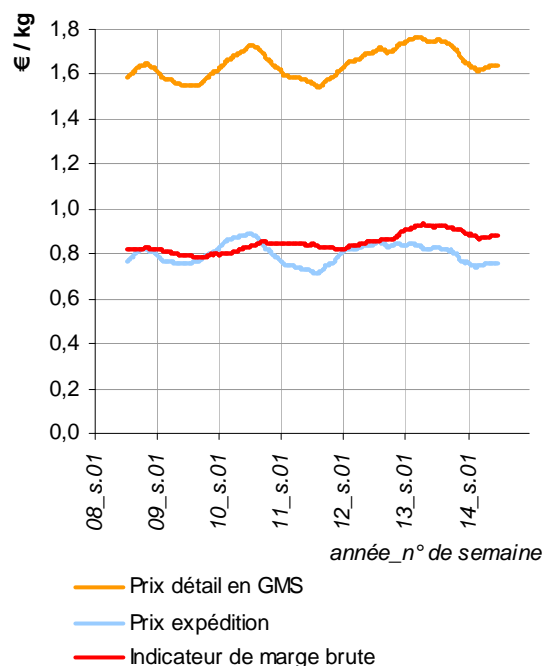
Les tendances des prix et de la marge du panier de légumes sont appréhendées par leur moyenne mobile centrée sur 12 mois qui élimine les effets saisonniers mais conserve la variabilité interannuelle, laquelle reste importante (graphique 6).

Le prix au détail suit d'assez près les variations du prix à l'expédition, tant en tendance (graphique 6), qu'en termes de niveaux moyens annuels (graphique 7 page suivante).

Leurs évolutions sont en phase, du moins jusqu'en 2013, où le prix au détail progresse alors que le prix à l'expédition diminue, ce qui entraîne la hausse de la marge brute en valeur courante.

Graphique 6

Tendance des prix et de la marge brute du panier de légumes  
 Moyennes mobiles centrées 12 mois



Source : OFPM d'après FranceAgriMer-RNM, Kantar Worldpanel

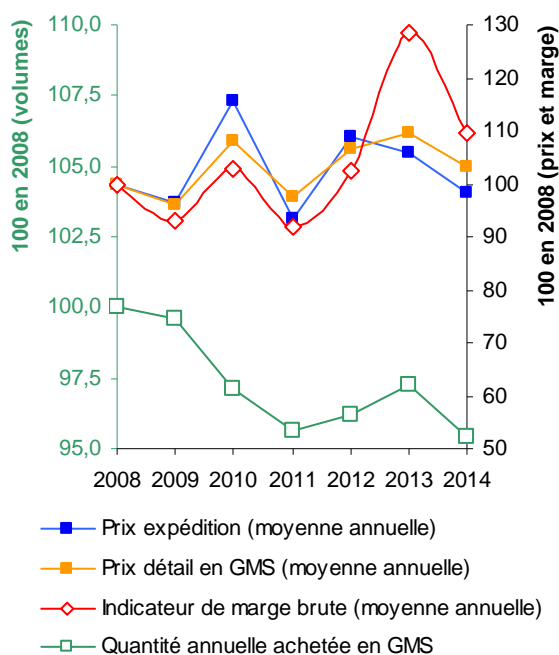
Une correction s'opère ensuite, avec une diminution du prix au détail, plus forte que celle du prix à l'expédition et entraînant donc une baisse de la marge brute.

Les moyennes mobiles présentent ainsi des variations conjoncturelles, plus ou moins cycliques, importantes et orientées plutôt à la hausse s'agissant du prix au détail et de la marge brute, contrairement au prix à l'expédition.

Les variations de la moyenne mobile ou des prix moyens annuels (graphique 7) reflètent la conjoncture légumière et les effets de la météorologie tant sur l'offre que sur la consommation.

Graphique 7

Prix moyens annuels, marge brute moyenne annuelle et quantités achetées du panier de légumes



Source : OFPM d'après FranceAgriMer-RNM, Kantar Worldpanel, SSP

Ainsi, en 2009 par rapport à 2008, l'augmentation de l'offre (production et importations) alimente une hausse des achats en GMS, mais avec des prix moyens annuels à l'expédition et au détail en baisse pour notre panier du fait du poids des importations.

En 2010, les prix moyens annuels du panier s'améliorent par rapport à 2009 sous l'effet de conditions climatiques défavorables ayant affecté la production de légumes, tant domestiques qu'importés.

En 2011, après l'impact de la crise liée à la bactérie *E.coli* sur marché des légumes d'été, c'est la douceur du climat qui déprime la demande des légumes d'hiver, d'où une baisse des achats, des prix et de la marge brute.

L'année 2012 renoue avec des conditions de marché et climatiques plus favorables à la consommation : les prix du panier remontent, ainsi que la marge brute.

L'année 2013 est la seule de la période qui soit caractérisée par l'évolution divergente des deux indices de prix, aux dépens du prix moyens à l'expédition d'où une hausse de la marge brute. Les cours à l'expédition de certains produits majeurs du panier (melon, tomate) sont perturbés par des décalages de calendrier de production dus aux conditions climatiques.

Le nouveau recul des prix du panier observé en 2014 par rapport à 2013 est lié à l'offre plus abondante de certains produits alors que la météorologie était moins favorable à la consommation des légumes d'été ; la consommation totale baisse.

## Sources et méthode

- Les indices des prix à la consommation et à la production des légumes frais proviennent de l'INSEE et du SSP. Ils portent sur des ensembles de produits différents, l'indice des prix à la consommation comprenant des produits importés, d'où l'intérêt de construire un « panier » identique aux deux stades pour analyser les relations entre prix amont et prix aval.
- Le prix à l'expédition est le prix à la première mise en marché des légumes, réalisée par des opérateurs qui regroupent la production, la trient et la conditionnent et en négocient la vente auprès des acheteurs de la grande distribution. Il comprend la marge de l'expéditeur. Il sert de base au calcul de l'indice des prix à la production.
- Les prix moyens à l'expédition et au détail en magasins de grande et moyenne surface du panier de légumes proviennent des données d'enquêtes et de cotations du Réseau des nouvelles des marchés.
- La marge brute de distribution est estimée par différence entre le prix au détail et le prix à l'expédition. Elle couvre les charges des centrales d'achat et des magasins, les pertes de produit et la « marge nette », qui représente un peu plus de 1% du chiffre d'affaires pour le rayon « fruits et légumes » (OFPM, rapports au Parlement).
- La pondération des prix des produits du panier de légumes est issue des quantités d'achats hebdomadaires fournies par le panel de consommateurs Kantar Worldpanel, corrigées pour ne retenir que les produits français.
- La décomposition en moyenne mobile, saisonnalité et composante aléatoire appliquée aux séries de prix et de marge a été réalisée selon un modèle « multiplicatif » (dans lequel saisonnalité et tendance interagissent), retenu de préférence à un modèle « additif » (dans lequel la saisonnalité est indépendante de la tendance) compte tenu des irrégularités des profils saisonniers selon les années. La moyenne mobile conserve des variations interannuelles conjoncturelles importantes plus ou moins cycliques sur une année ou plus, mais délicates à appréhender du fait de la longueur relativement courte de la série (7 années).

## Pour en savoir plus

### FranceAgriMer (2013, 2014)

Chiffres-clés : Fruits et Légumes frais et transformés

### Agreste.

<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/conjoncture/legumes/>

Synthèse légumes et Info rapides (par produit)

### FranceAgriMer – Réseau des nouvelles des marchés.

<https://www.rnm.franceagrimer.fr/acces?BILAN>

Bilans de campagne par légume

### Observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires. Rapport au Parlement 2014

(à paraître). <https://observatoire-prixmarges.franceagrimer.fr/>

## Résumé

Les indices des prix à la production et à la consommation des légumes frais ainsi que le suivi des prix à l'expédition et au détail en GMS d'un panier saisonnier de produits français représentatif des achats des consommateurs montrent la forte saisonnalité des prix, leur grande variabilité interannuelle liée aux conditions météorologiques et à la conjoncture des marchés et une tendance à la hausse plus marquée pour les prix à la consommation que pour les prix à la production.

D'une semaine à l'autre ces deux prix évoluent généralement dans le même sens avec toutefois des écarts variables : la marge brute de la distribution tend à amortir légèrement les variations du prix à la production.

En tendance, cette marge brute présente des variations annuelles plutôt orientées à la hausse sur la période étudiée (2008-2014), avec une augmentation sensible en 2013.